

PENGARUH PUPUK AGROBOST DAN HUMAGOLD TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG KETAN (*Zea mays ceratina*)

Suryawati Hamzah, Sri Utami dan M.Abd.Cholik
Program Studi Agroekoteknologi Fak. Pertanian UMSU Medan
Email: suryawatihz@yahoo.com

Abstract

The study was conducted to obtain the proper concentration of humagold and agrobost fertilizer in promoting growth and production of corn. Using a factorial randomized block design each treatment A_0 = without agrobost, A_1 = 15 cc / l of water, and A_2 = 30 cc / l of water, is the first factor. The second factor treatment, H_0 = without humagold, H_1 = 15 cc / l of water, H_2 = 30 cc / l of water. The results showed agrobost fertilizers 30 cc / l of water, (A_2) obtained the highest results of observations of plant height, leaf number, stem diameter, weight and length of cob, while humagold fertilizer and interaction with agrobost and humagold have a real influence / very real at all parameter observations.

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk memperoleh konsentrasi yang tepat pemberian pupuk agrobost dan humagold dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung. Menggunakan rancangan acak kelompok faktorial masing-masing perlakuan agrobost A_0 = tanpa agrobost, A_1 = 15 cc/l air dan A_2 = 30 cc/l air merupakan faktor pertama. Faktor kedua perlakuan humagold H_0 = tanpa humagold, H_1 = 15 cc/l air, H_2 = 30 cc/l air. Hasil penelitian menunjukkan pupuk agrobost 30 cc/l air [A_2] diperoleh hasil tertinggi terhadap amatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat dan panjang tongkol, sedangkan pupuk humagold serta interaksi agrobost dan humagold belum memberikan pengaruh yang nyata/sangat nyata pada semua parameter amatan.

A. PENDAHULUAN

Endosperm jagung ketan yang homozigot (wx) dapat menghasilkan amilopektin hingga seratus persen. Karakter unik lain yang dimiliki oleh jagung ketan adalah akan menghasilkan warna merah-kecoklatan apabila endosperm biji yang mengandung amilopektin dilukai dan diberi larutan iodine. Kandungan endosperm jagung nonwaxy (terdiri dari amilopektin dan amilosa dengan kadar yang bervariasi) diberi larutan potassium iodine akan berwarna biru sampai hitam.

Jagung ketan mendapatkan perhatian yang besar pada perang dunia kedua karena kandungan tepung pada endosperm sama dengan kandungan tepung tapioka yang dihasilkan oleh tanaman ketela pohon (*Manihot utilissima*) sehingga bisa dimanfaatkan sebagai tanaman substitusi. Berdasarkan penelitian, jagung ketan dapat digunakan sebagai campuran bahan baku kertas, tekstil dan industri perekat. Jagung ketan/pulut juga dapat digunakan untuk memperbaiki kehalusan dan *creaminess* makanan kaleng, sebagai bahan perekat label botol dan memperkuat kertas¹.

Jagung merupakan tanaman semusim (annual). Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 60 - 85 hari. Paruh pertama dari siklus merupakan tahap pertumbuhan vegetatif dan paruh kedua untuk tahap pertumbuhan generatif. Tinggi tanaman jagung sangat bervariasi. Meskipun tanaman jagung umumnya berkettinggian antara 1 - 3 m, ada varietas yang dapat mencapai tinggi 6 m. Tinggi tanaman biasa diukur dari permukaan tanah hingga ruas teratas sebelum bunga jantan².

Tanaman jagung sebagai salah satu makanan pokok, akhir-akhir ini lebih banyak dibudidayakan karena kebutuhannya yang semakin banyak. Meningkatnya permintaan dengan harga yang tinggi, maka para petani juga semakin banyak bertanam jagung. Indonesia adalah negara tropis, jadi kondisi geografis yang mendukung, sehingga memberikan kesempatan pada para petani untuk bisa menanam segala macam tumbuhan. Selain itu iklim di Indonesia juga mendukung untuk bisa bercocok tanam sepanjang tahun³.

Di Indonesia, Daerah penghasil utama tanaman jagung adalah Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, Madura, D.I.Yogyakarta, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, dan Maluku. Khusus di daerah Jawa Timur dan Madura, budidaya tanaman jagung dilakukan secara intensif karena kondisi tanah dan iklimnya sangat mendukung untuk pertumbuhannya⁴.

Hasil rata - rata tanaman jagung di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara Thailand. Rendahnya hasil jagung ini disebabkan karena makin meningkatnya jumlah penduduk yang tentunya disertai dengan meningkatnya kebutuhan akan pangan. Oleh karena itu, perlu diperkirakan cara melipat gandakan hasil pertanian tanpa merusak lingkungan. Salah satu usaha yang dapat di tempuh dengan melakukan pemangkasan daun pada tanaman jagung pada stadia tertentu, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil³.

Kebutuhan pasar akan jagung masih meningkat, dan harga yang tinggi merupakan faktor

merangsang petani untuk membudidayakan jagung. Di tinjau dari segi geografisnya, Indonesia memiliki keuntungan dimana tanaman dapat tumbuh dengan baik. Kebutuhan ekspor juga terus bertambah. Jumlah ekspor jagung Indonesia pada tahun 1989 mencapai 2.154.800 kg yaitu masing – masing untuk negara Jepang sebesar 1.604.490 Kg, Taiwan 40.000 kg, dan Singapore 510.310 kg. Namun sayangnya peluang pasar yang lebih besar belum sepenuhnya dapat di manfaatkan oleh para petani dan pengusaha Indonesia karena berbagai macam kendala, seperti kurangnya penggunaan varietas unggul dengan produksi yang tinggi dan lain sebagainya⁵.

Pupuk Agrobost memiliki kandungan inokulan campuran yang berbentuk cair, mengandung hormon tumbuh dan berbahan aktif penambat N₂, secara asosiatif, mikroba pelarut P dan penghasil selulose. Beberapa jenis mikroba penting yang dibutuhkan dalam proses penyubur tanah secara biologi antara lain Azospirillum, Azotobacter, mikroba pelarut P, Lactobacillus, mikroba pendegradasi selulosa, hormon tumbuh indole acetic acid, dan enzim selulose. Jenis-jenis mikroba dan enzim tersebut dapat bekerja secara maksimal sehingga terjadi penghematan penggunaan pupuk kimia. Sedangkan hormon tumbuh, dengan dosis tinggi memacu pertumbuhan dan jumlah anakan padi. Peningkatan jumlah anakan padi, secara otomatis meningkatkan kapasitas produksi.

Komposisi pupuk menggunakan Agrobost sebanyak 1 liter dan pupuk majemuk NPK Poskha sebanyak 10 kg. Hasil panen jagung pada tanggal 20 September 2008 mencapai 450 kg/rante (400 m²) dalam bentuk jagung pipilan (bukan dengan tongkol). Panjang tongkol 22 cm dan diameter tongkol 18 cm⁶.

Humagold, adalah asam humat plus yang dapat digunakan sebagai penyubur tanah dan memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi siap ditanami kembali. Diantara kemampuan asam humat adalah membentuk agregat tanah sehingga terbentuklah granul-granul tanah yang mempunyai kemampuan untuk mengikat air dan zat hara. Granul tanah akan menimbulkan pori-pori tanah sehingga aliran udara menjadi lebih baik dan kandungan oksigen dalam tanah menjadi meningkat. Drainase tanah terhadap air permukaan ke dalam tanah menjadi lebih baik juga. Selain itu humagold berfungsi meningkatkan pH tanah asam cenderung menjadi netral sehingga kendala yang muncul pada tanaman yang ditanam di tanah asam, daerah gambut khususnya, dapat teratasi dengan baik. Tanah menjadi layak untuk ditanami dan menghasilkan tanaman yang produktif serta optimal pertumbuhannya.

Selain berfungsi sebagai penyubur tanah, Humagold bermanfaat langsung pada tanamannya. Asam humat mempunyai kemampuan untuk

melebur pada system pembentukan sel sehingga perkembangan sel tanaman menjadi maksimal dan memberi daya kekebalan yang meningkat terhadap serangan penyakit. Dengan tanaman yang sehat dan tanah yang subur maka produktivitas tanah dan tanamannya menjadi meningkat sehingga hasil yang optimal sesuai kapasitas bibit akan tercapai dengan baik.

Humagold diaplikasikan dengan cara disiram ketanah. Kandungan yang terdapat pada Humagold yaitu asam humat, C-organik, asam vulfat, vitamin dan mineral. Humagold juga memiliki kemampuan Kapasitas Tukar Kation yang tinggi, yaitu 95 meq/100 g⁷.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk Agrobost dan Humagold terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays ceratina*).

B. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember hingga Februari di Pasar 10 Percut Medan Sei Tuan Deli Serdang, dengan ketinggian tempat \pm 27 m di atas permukaan laut.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu : benih jagung varietas Paramita, pupuk Agrobost, pupuk Humagold, TSP, KCl, insektisida Decis, fungisida Antracol, air serta bahan lain yang di anggap perlu dalam penelitian.

Alat yang digunakan terdiri dari meteran, tali raffia, parang babat, cangkul, garu, tugal, handsprayer, ember, alat tulis, timbangan, kalkulator dan alat yang dianggap perlu dalam penelitian.

Metode Penelitian

Penelitian di lakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (*Randomized Block Design*) faktorial dengan tiga ulangan, terdiri dari dua fakor yang diteliti yaitu:

1. Perlakuan Pupuk Agrobost, terdiri dari tiga taraf, yaitu :

- A₀ : Tanpa perlakuan (kontrol)
- A₁ : 15 cc/liter air.
- A₂ : 30 cc/liter air

2. Perlakuan Humagold terdiri dari tiga taraf, yaitu :

- H₀: tanpa perlakuan (kontrol)
- H₁ : 15 cc/liter air
- H₂ : 30 cc/liter air

Peubah Pengamatan
Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dari pangkal batang atau permukaan tanah sampai dengan ujung daun terpanjang. Untuk memudahkan pengukuran tanaman sampel dibuat patok standar dengan tinggi 3 – 5 cm dari pangkal batang di permukaan tanah dan pengukuran dilakukan dari ujung patok dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dimulai setelah tanaman berumur dua minggu sampai tanaman berbunga dengan interval pengamatan dua minggu sekali.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun yang sudah terbuka sempurna. Jumlah daun dihitung sampai tanaman telah mengeluarkan bunga jantan dan bunga betina dengan interval pengamatan dua minggu sekali.

Luas Daun

Luas daun dihitung dengan cara mengukur panjang dari daun dan lebar dari daun tanaman yang terbuka secara sempurna, dengan rumus $P \times L \times \text{Konstanta}$ (0,69). Pengukuran dimulai pada saat tanaman berumur 2 minggu.

Diameter batang

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan schalifer yaitu dengan mengukur bagian bawah batang. Pengambilan data diameter batang dilakukan dua kali, karena batang jagung memiliki dua sisi yang berbeda, dari kedua data yang telah didapat, kemudian kedua data dibagi dua, sehingga didapat diameter batang yang sebenarnya. Pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur dua minggu setelah tanam sampai tanaman berumur delapan minggu setelah tanam.

Panjang Tongkol

Pengukuran panjang tongkol dimulai dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol. Pengukuran dilakukan setelah mematahkan tangkai dan melepas klobot dengan menggunakan meteran pada setiap tanaman sampel.

Berat Tongkol per Sampel

Penimbangan berat tongkol per sampel dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang berat tongkol yang telah dipatahkan bagian tangkai dan melepas klobot pada setiap tanaman sampel.

Berat Tongkol per Plot

Penimbangan berat tongkol per plot dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang berat tongkol yang telah dipatahkan bagian tangkai dan melepas klobot seluruh tanaman didalam satu plot.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tinggi Tanaman

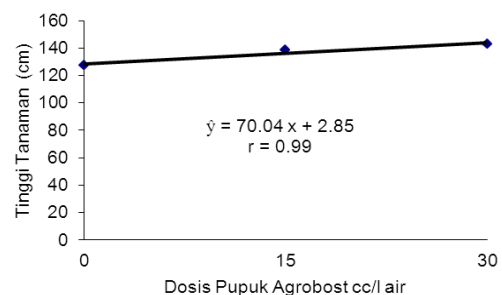
Hasil pengamatan tinggi tanaman jagung pada pengamatan terakhir atau 6 minggu setelah tanam (MST) menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan pupuk Agrobost, sedangkan perlakuan Humagold dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan respon yang tidak nyata. Data rata-rata pengamatan tinggi tanaman jagung umur 6 MST, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Jagung Umur 6 MST Pada Perlakuan Pupuk Agrobost dan Pupuk Humagold

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	Rataan
A ₀	114.97	133.18	133.43	127.19 b
A ₁	126.56	141.59	147.67	138.61 a
A ₂	137.68	134.50	155.95	142.71 a
Rataan	126.40	136.43	145.69	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 %.

Dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk Agrobost sebanyak 30 cc/l air (A₂) memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan tinggi tanaman jagung yaitu 142.71 cm berbeda nyata dengan A₀. Hubungan antara tinggi tanaman jagung pada umur 6 MST dari perlakuan pupuk Agrobost yang diuji dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Pupuk Agrobost

Pada Gambar 1 terlihat bahwa tinggi tanaman jagung meningkat dengan bertambahnya pemberian pupuk Agrobost yang diberikan ketanaman jagung dan menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 70.04x + 2.85$ dengan nilai $r = 0.99$.

Jumlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun jagung pada pengamatan 6 MST menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan pupuk Agrobost, sedangkan perlakuan Humagold dan

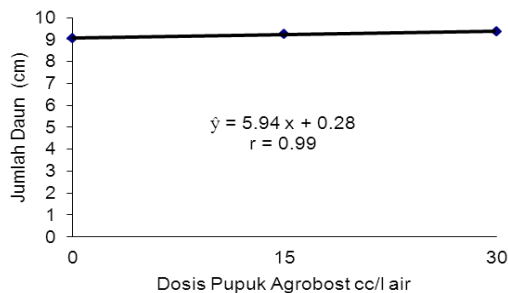
kombinasi kedua perlakuan menunjukkan respon yang tidak nyata. Data rata-rata pengamatan tinggi tanaman jagung umur 6 MST, disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Jagung Umur 6 MST Pada Perlakuan Pupuk Agrobost dan Pupuk Humagold

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	Rataan
A ₀	8.00	0.33	8.83	9.06 c
A ₁	8.08	9.33	10.33	9.25 b
A ₂	9.50	9.00	9.58	9.36 a
Rataan	8.53	9.56	9.58	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 %.

Dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk Agrobost sebanyak 30 cc/l air (A₂) memberikan jumlah daun jagung terbanyak yaitu 9.36 helai berbeda nyata dengan perlakuan A₀ dan A₁. Hubungan antara jumlah daun jagung pada umur 6 MST dari perlakuan pupuk Agrobost yang diuji dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Daun dengan Pupuk Agrobost

Pada Gambar 2 terlihat bahwa jumlah daun jagung meningkat dengan bertambahnya pemberian pupuk Agrobost yang diberikan ketanaman jagung dan menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 5.94x + 0.28$ dengan nilai $r = 0.99$.

Luas Daun

Hasil pengamatan luas daun pada pengamatan 6 MST menunjukkan belum ada pengaruh yang nyata pada perlakuan pupuk Agrobost, Perlakuan Humagold dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan respon yang tidak nyata.

Diameter Batang

Hasil pengamatan diameter batang jagung pada pengamatan 6 MST menunjukkan adanya

pengaruh yang nyata pada perlakuan pupuk Agrobost, sedangkan Perlakuan Humagold dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan respon yang tidak nyata. Data rata-rata pengamatan diameter batang jagung umur 6 MST, disajikan pada Tabel 3.

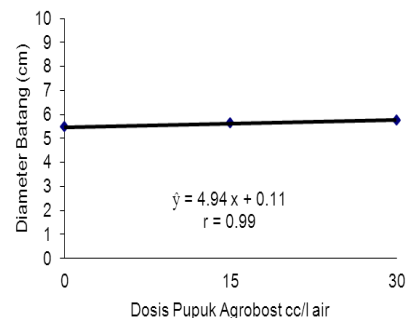
Dari Tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk Agrobost sebanyak 30 cc/l air (A₂) memberikan diameter batang terbesar yaitu 5.77 cm berbeda nyata dengan perlakuan A₀ dan A₁.

Hubungan antara diameter batang jagung pada umur 6 MST dari perlakuan pupuk Agrobost yang diuji dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 3. Rataan Diameter Batang Jagung Umur 6 MST Pada perlakuan Pupuk Agrobost dan Pupuk Humagold

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	Rataan
A ₀	153.33	166.67	198.33	172.78 b
A ₁	165.00	183.33	191.67	180.00 b
A ₂	166.67	193.33	195.00	185.00 a
Rataan	161.67	181.11	195.00	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 %.



Gambar 3. Hubungan Diameter Batang (cm) dengan Pupuk Agrobost

Pada Gambar 3 terlihat bahwa diameter batang jagung meningkat dengan bertambahnya pemberian pupuk Agrobost yang diberikan ketanaman jagung dan menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 4.94x + 0.11$ dengan nilai $r = 0.99$.

Berat Tongkol per Sampel

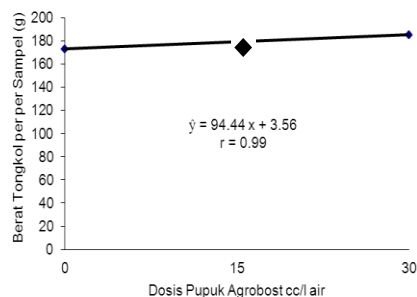
Hasil pengamatan berat tongkol per sampel jagung menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan pupuk Agrobost, sedangkan perlakuan Humagold dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan respon yang tidak nyata.

Data rata-rata pengamatan berat tongkol per sampel jagung, disajikan pada Tabel 4. Dari Tabel 4. dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk Agrobost sebanyak 30 cc/l air (A_2) memberikan berat tongkol per sampel terberat yaitu 185.00 gram yang berbeda nyata dengan perlakuan A_0 dan A_1 . Hubungan antara berat tongkol per sampel tanaman jagung dari perlakuan pupuk Agrobost yang diuji dapat dilihat pada Gambar 4.

Tabel 5. Rataan Berat Tongkol Per Sampel Jagung Pada perlakuan Pupuk Agrobost dan Pupuk Humagold

Perlakuan	H_0	H_1	H_2	Rataan
A_0	1,947	1,680	2,373	2,000 c
A_1	1,707	2,500	2,353	2,187 b
A_2	1,907	2,440	2,437	2,261 b
Rataan	1,853	2,207	2,388	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 %.



Gambar 4. Hubungan Berat Tongkol per Sampel dengan Pupuk Agrobost

Pada Gambar 4 terlihat bahwa berat tongkol per sampel jagung meningkat dengan bertambahnya pemberian pupuk Agrobost yang diberikan ke tanaman jagung dan menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 94.44x + 3.58$ dengan nilai $r = 0.99$.

Berat Tongkol per Plot

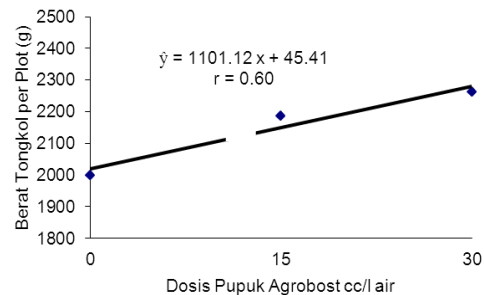
Hasil pengamatan berat tongkol per plot jagung menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan pupuk Agrobost, sedangkan perlakuan Humagold dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan respon yang tidak nyata. Data rata-rata pengamatan berat tongkol per plot jagung, disajikan pada Tabel 5. Dari Tabel 5. dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk Agrobost sebanyak 30 cc/l air (A_2) memberikan berat tongkol per plot terberat yaitu 2.261 g berbeda nyata dengan A_0 . Hubungan antara berat tongkol per plot tanaman

jagung dari perlakuan pupuk Agrobost yang diuji dapat dilihat pada Gambar 4.

Tabel 6. Rataan Berat Tongkol per Plot Jagung Pada perlakuan Pupuk Agrobost dan Pupuk Humagold

Perlakuan	H_0	H_1	H_2	Rataan
A_0	4.97	5.93	5.53	5.48 b
A_1	5.60	5.70	5.57	5.62 b
A_2	5.30	6.03	5.97	5.77 a
Rataan	5.29	5.89	5.69	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 %.



Gambar 5. Hubungan Berat Tongkol per Plot dengan Pupuk Agrobost

Pada Gambar 5 terlihat bahwa berat tongkol per Plot jagung meningkat dengan bertambahnya pemberian pupuk Agrobost yang diberikan ke tanaman jagung dan menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 1101.12x + 45.41$ dengan nilai $r = 0.60$.

Panjang Tongkol

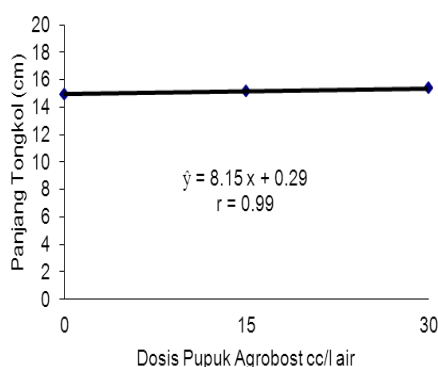
Hasil pengamatan panjang tongkol jagung pada pengamatan 6 MST menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda nyata pada perlakuan pupuk Agrobost, sedangkan perlakuan Humagold dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan respon yang tidak nyata. Data rata-rata pengamatan panjang tongkol jagung, disajikan pada Tabel 6.

Dari Tabel 6. dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk Agrobost sebanyak 30 cc/l air (A_2) memberikan panjang tongkol tertinggi yaitu 15.38 cm berbeda nyata dengan perlakuan A_1 dan A_0 . Hubungan antara panjang tongkol tanaman jagung dari perlakuan pupuk Agrobost yang diuji dapat dilihat pada Gambar 6

Tabel 6. Rataan Panjang Tongkol Jagung Pada perlakuan Pupuk Agrobost dan Pupuk Humagold

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	Rataan
A ₀	13.67	15.50	15.67	14.94 c
A ₁	13.80	16.63	15.07	15.17 b
A ₂	14.17	15.30	16.67	15.38 a
Rataan	13.88	15.81	15.80	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 %.



Gambar 6. Hubungan Panjang Tongkol dengan Pupuk Agrobost

Pada Gambar 6 terlihat bahwa panjang tongkol jagung meningkat dengan bertambahnya pemberian pupuk Agrobost yang diberikan ketanaman jagung dan menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 8.15x + 0.29$ dengan nilai $r = 0.99$.

Pembahasan

Pengaruh Pemberian Pupuk Agrobost

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diketahui bahwa pupuk agrobost menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat tongkol per sampel, dan berat tongkol per plot, dan panjang tongkol, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun. Pengaruh yang nyata pada pertumbuhan tanaman jagung (tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang) pada perlakuan pupuk agrobost dikarenakan kandungan inokulan campuran yang berbentuk cair mengandung hormon tumbuh dan berbahan aktif penambatan N₂, cepat terserap oleh tanaman jagung sehingga kebutuhan akan unsur penunjang pertumbuhan tanaman jagung terpenuhi.

Nitrogen diserap dalam tanah berbentuk ion nitrat atau amonium. Kemudian, didalam tumbuhan bereaksi dengan karbon membentuk asam amino, selanjutnya berubah menjadi protein yang bermanfaat bagi tanaman untuk mempercepat

pertumbuhan tanaman, menambah tinggi tanaman, dan merangsang pertunasan⁸.

Agrobost juga mengandung mikroba yaitu *Azotobacter sp* bakteri dari famili Azotobacteraceae merupakan sebagian besar dari bakteri pemfiksasi nitrogen yang hidup bebas. *Azotobacter* yang diinokulasi dari tanah atau biji dengan *Azotobacter* efektif meningkatkan hasil tanaman budidaya. *Azotobacter* juga diketahui mampu mensintesis substansi yang secara biologis aktif seperti vitamin-vitamin B, asam indol asetat, dan giberelin dalam kultur murni. Organisme ini memiliki sifat dapat menghambat pertumbuhan jamur (fungistatik). Sifat *Azotobacter* ini dapat menjelaskan pengaruh menguntungkan yang dapat diamati pada bakteri ini dalam meningkatkan tingkat perkecambahan biji, pertumbuhan tanaman, tegakan tanaman, dan pertumbuhan vegetatif⁹.

Pengaruh yang nyata pada faktor produksi tanaman jagung (panjang buah, berat buah sampel, berat buah per plot dan panjang tongkol) karena Pupuk Agrobost dengan formulasi cair diaplikasikan dengan cara disiramkan ketanah perakaran. Adapun unsur hara dalam pupuk agrobost seperti K = 1773 ppm. Kalium merupakan pengaktif dari sejumlah besar enzim yang penting untuk proses fotosintesis dan respirasi, kalium mengaktifkan juga enzim yang membentuk pati dan protein.

Pengaruh perlakuan K terhadap produksi tanaman jagung berhubungan dengan meningkatnya pH tanah, ketersediaan K, dan perbaikan K. Perbaikan pH tanah mendekati pH netral bukan saja memberikan ketersediaan K bagi tanaman, namun kondisi ini memungkinkan semua unsur hara berada dalam keadaan tersedia bagi tanaman. Hal ini dikarenakan pada pH yang semakin tinggi pertumbuhan akan semakin baik karena pengaruhnya pada ketersediaan atau kelarutan unsur hara¹⁰.

Komposisi pupuk menggunakan Agrobost sebanyak 1 liter dan pupuk majemuk NPK Poskha sebanyak 10 kg. Hasil panen jagung pada tanggal 20 September 2008 mencapai 450 kg/rante (400m²) dalam bentuk jagung pipilan (bukan dengan tongkol). Panjang tongkol 22 cm dan diameter tongkol 18 cm.

Pupuk hayati Agrobost memang membuktikan kualitasnya, meskipun hanya dengan pupuk kimia yang sedikit bisa memaksimalkan hasil panen. Semakin tinggi dosis yang digunakan produksi semakin meningkat tidak istilah kelebihan dosis dalam aplikasi Agrobost⁶.

Pengaruh Pemberian Pupuk Humagold

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diketahui bahwa pupuk Humagold menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati tinggi tanaman, jumlah

daun, luas daun, diameter batang, berat tongkol per sampel, berat tongkol per plot, dan panjang tongkol.

Pengaruh yang tidak nyata dari perlakuan pupuk Humagold diduga karena pengaruh dari pupuk belum maksimal yang terserap oleh tanaman jagung. Hasibuan (2010) menambahkan untuk memperoleh efisiensi yang tinggi dari suatu pemupukan perlu diperhatikan beberapa faktor yang ikut menentukan efisiensi penggunaan pupuk yaitu : (1) sifat dan ciri tanah, (2) sifat dan kebutuhan tanaman, (3) pola pertanian, (4) jenis pupuk dan sifatnya, (5) dosis pupuk, (6) waktu pemupukan, (7) metode atau cara pemupukan.

Pengaruh Interaksi Pemberian Pupuk Agrobost dan Humagold

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diketahui bahwa interaksi antara pupuk Agrobost dan Humagold terhadap pertumbuhan dan produksi jagung menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Pengaruh tidak nyata terhadap semua peubah pengamatan Hal ini diduga karena kedua faktor yang digunakan pada penelitian belum saling mendukung sehingga interaksi yang ditimbulkan kedua faktor tersebut tidak berbeda nyata.

Sejalan dengan itu Hanafiah¹¹ menyatakan apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan dari kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupi faktor lainnya.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan pupuk Agrobost memberikan pengaruh yang nyata terhadap peubah pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat tongkol per plot, dan berat tongkol per sampel dan panjang tongkol, tetapi tidak memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap luas daun.
2. Perlakuan pupuk Humagold belum memberikan pengaruh terhadap seluruh parameter yang diamati.
3. Interaksi antara perlakuan pupuk Agrobost dan perlakuan pupuk Humagold belum

memberikan pengaruh terhadap semua parameter yang diamati.

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pupuk Agrobost dan pupuk Humagold dengan lokasi/daerah yang berbeda dan dosis pupuk yang lebih tinggi agar dapat memberikan peningkatan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik.

E. DAFTAR PUSTAKA

1. Rifinto, 2010. Mengenal Berbagai Jenis Tanaman Jagung Pulut/Jagung Ketan. <http://azisrifianto.blogspot.com/2010/08/mengenal-jagung-pulut-jagung-ketan-waxy.html>
2. Anonim, 2011. Gema Penyuluhan Pertanian Palawija. Direktorat Jendral pertanian tanaman pangan. Proyek penyuluhan pertanian.
3. Saleh, G. B, E. S. Ali dan K. Panjaitan, 2002. Breeding for superior sweet corn synthetics through mass selection and backcrossing. Dalam: siti hajar, A. M, rita, A. M, asiah. S, kamaruzaman dan A. B. Rosenami (eds). Invention and reaserch 2002. Faculty of agriculture. University putra Malaysia. 22 – 23 agustus 2000.,halaman 4 – 6.
4. Tim Bina Karya Tani, 2009. Pedoman Bertanam Jagung. Rama Widiya. Bandung.
5. Biro Pusat Statistik, 1990. Statistik Indonesia. Jakarta.
6. Wati, 2008. Penggunaan Agrobost Melebihi Dosis Dapat Meningkatkan Produksi Jagung. http://pupuk-npk-organik.blogspot.com/p/testimoni_03.html.
7. SMS Indoputra, 2006. Pupuk Agrobost. <http://agrobost.com>.
8. Tyaras. 2009. Manfaat Pupuk Nitrat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi. <http://www.google.co.id/manfaat%20pupuk%20Ftaras.files.wordpress.com%2F2009%2F03%2Fjenis-dan-fungsi-pupuk3.doc>.
9. Allamandasyifa, 2012. Bakteri Azobacter chroccom. <http://my.opera.com/allamandasyifa/blog/show.dml/4063352>
10. Rosmarkam, A. 2006. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
11. Hanafiah. K. A. 2010. Rancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Rajawali Pres. Palembang.